



BERITA ACARA PERKULIAHAN
(PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2020/2021
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S.1 -ISTN

Mata Kuliah : Metallurgi Ferros (P)	Semester : Genap
Dosen : Ir. Rudi Saputra,MT	SKS : 3 SKS
Hari : Rabu	Kelas : A
Jam : 12.30 – 15.00 Wib	Ruang : A3

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
1.	17/3/2021	Pendahuluan Metallurgi Ferros	12	
2.	31/3/2021	Logam Dan Paduan	12	
3.	7/4/2021	Pengaruh Unsur –Unsur Paduan	12	
4.	14/4/2021	Proses Pengolahan Dan Manufaktur	12	
5.	21/4/2021	Industri Besi Dan Baja Indonesia	12	
6.	28/4/2021	Dasar- Dasar Metallurgi	12	
7.	5/5/2021	Proses Pembuatan Baja	12	
8.	12/5/2021	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)	12	

DOSEN PENGAJAR

Ir.Rudi Saputra,MT



BERITA ACARA PERKULIAHAN
(PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2020/2021
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S.1 -ISTN

Mata Kuliah : Metallurgi Ferros (P)	Semester : Genap
Dosen : Ir.Rudi Saputra, MT	SKS : 3 sks
Hari : Rabu	Kelas : A
Jam : 12.30 – 15.00	Ruang : A3

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
9.	19/5/2021	Bijih Besi	12	
10.	2/6/2021	Metallurgi Besi	12	
11.	9/6/2021	Sanlisteel	12	
12.	16/6/2021	Tembaga	12	
13.	23/6/2021	Elekton Metallurgi	12	
14.	30/6/2021	Ekstrusi	12	
15.	7/7/2021	Korosi	12	
16.	28/7/2021	UAS	12	

DOSEN PENGAJAR

Ir.Rudi Saputra,MT

ABSENSI

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2020/2021

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI PRODI TEKNIK MESIN S1

INSTITUT SAINS TEKNOLOGI NASIONAL

Program Studi : Teknik Mesin S1
Mata Kuliah : Metallurgi Ferros (P)
Hari/Tanggal : Selasa/26 Juli 2021
Waktu : 90 Menit
Ruang : -
Sifat Ujian : Virtual Online
Dosen : Ir. H. Rudi Saputra, MT

NO	N I M	Nama Mahasiswa	Hadir	Tidak Hadir
1			Hadir	

Dosen Penguji



(Ir. Rudi Saputra.MT)

LOGAM DAN PADUAN

PEMBAGIAN LOGAM MENURUT KOMPOSISI KIMIA:

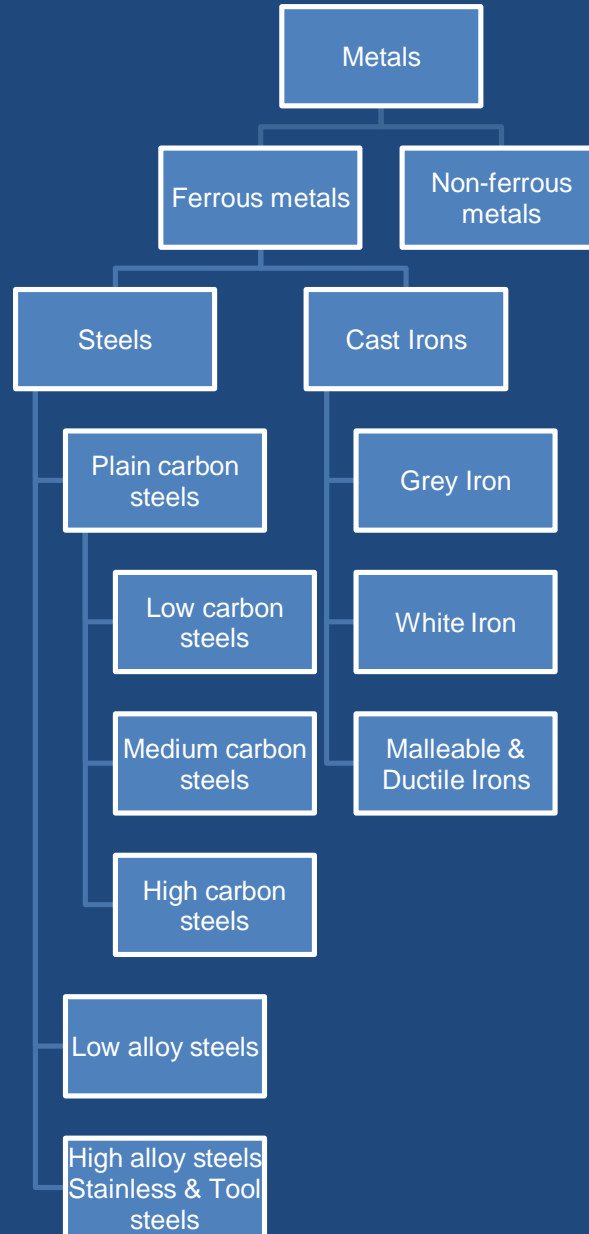
- LOGAM BESI/BAJA
(Ferrous Metals & Alloys)
- LOGAM BUKAN BESI/BAJA
(Non-Ferrous Metals & Alloys)

PEMBAGIAN PRODUK LOGAM MENURUT PROSES

PEMBUATAN:

- PRODUK TUANG (Castings)
- PRODUK TEMPA (Mill or Wrought Products)

PEMBAGIAN LOGAM DAN PADUAN



BENTUK PRODUK (PRODUCT FORMS)

- Castings
- Forgings
- Bar
- Plate
- Sheet/Strip
- Rod
- Wire
- Structural Shape
- Fittings
- Cast Pipe
- Forged Pipe
- Welded Pipe
- Seamless Pipe
- Cast Tube
- Welded Tube
- Seamless Tube
- Seamless & Welded Fittings

A. Pembagian Logam Besi Baja (Ferrous Metals & Alloys)

1. Besi Tuang (Cast Iron)

- Besi Tuang Kelabu (Grey Cast Iron)
- Besi Tuang Ulet (Ductile/Nodular Cast Iron)
- Besi Tuang Malleable (Malleable Cast Iron)
- Besi Tuang Putih (White Cast Iron)
- Besi Tuang Paduan (Alloy Cast Iron)

2. Baja Karbon (Carbon Steel)

- Baja Karbon Ekstra Rendah (C<0.08%)
- Baja Karbon Rendah (0.08-0.35% C)
- Baja Karbon Sedang (0.35-0.50% C)
- Baja Karbon Tinggi (0.55-1.7% C)

3. Baja Paduan Rendah (Low Alloy Steel)

(Bila Unsur Pemadu $\leq 8\%$)

- Baja untuk komponen mesin (roda gigi, poros, baut, dll)
- Baja untuk boiler dan bejana tekan (pressure vessels)

A. Pembagian Logam Besi Baja (Ferrous Metals & Alloys), lanjutan

4. Baja Paduan Tinggi (High Alloy Steel)

(Bila Unsur Pemadu > 8%)

- Baja Tahan Korosi (Corrosion Resistant Steel)

Stainless steels

- Tipe austenit

- Tipe feritik

- Tipe martensit

- Tipe duplek

- Tipe PH (precipitation hardening)

- Baja Tahan Panas (Heat Resistant Steel)

(Jenis baja ini juga banyak menggunakan stainless steel tipe austenit)

- Baja Tahan Aus (Wear Resistant Steel)

5. Baja Spesial untuk perkakas/pahat potong dan cetakan logam (Tool Steels)

- High speed tool steels

- Shock resisting tool steels

- Hot work tool steels

- Low carbon mold steels

- Cold work tool steels

- Special purpose tool steels

6. Baja Super Paduan (Iron Base Superalloys)

(Penamaan didasarkan pada trade-mark)

B. LOGAM BUKAN BESI / BAJA (NON-FERROUS METALS & ALLOYS)

1. Logam Aluminium dan Paduan

- Jenis yang tidak bisa dikeraskan dengan proses laku panas (Non-Heat Treatable Aluminium Alloys)
- Jenis yang dapat dikeraskan dengan proses laku panas (Heat-Treatable Aluminium Alloys)

2. Logam Tembaga dan Paduan (Coppers and High Copper Alloys, Brasses, Bronzes, Cupronickel, dll)

3. Paduan Nikel (Nickel-Base Superalloys)

4. Paduan Titanium

5. Paduan Cobalt (Cobalt-Base Superalloys)

6. Dan lain-lain

MATERIALS SCOPE IN INDUSTRY

- Cast Irons
- Carbon Steels
- Low-Alloy Steels
 - *Mo Steels*
 - *Cr-Mo Steels*
- Wrought Stainless Steels
 - *Austenitic types*
 - *Ferritic types*
 - *Martensitic types*
 - *Duplex types*
 - *Precipitation-hardening (PH) types*
- Cast Stainless Steels
 - *Corrosion-resistant cast stainless steels*
 - *Heat-resistant cast stainless steels*
- Superalloys (Wrought & P/M)
 - *Iron-base superalloys*
 - *Nickel-base superalloys*
 - *Cobalt-base superalloys*
- Superalloys (Castings)
 - *Directionally solidified types*
 - *Single crystal types*

Jenis-Jenis Produk Besi Baja Menurut Bentuk Dan Pemakaian

1. Iron castings (Komponen besi tuang)
2. Steel castings (Komponen baja tuang)
3. Steel forgings (Komponen baja tempa)
4. Steel plates
 - Hot coil plates
 - Tin plate
5. Steel sheets & strips
 - Hot rolled sheets & strips
 - Cold rolled sheets & strips
 - Electro-galvanized sheets
 - Galvanized sheets
6. Steel wire rods and bars
 - Concrete reinforcing bars
 - Wire rod for construction
 - Wire rod for cold heading
 - Wire rod for welding electrode

Jenis-Jenis Produk Besi Baja Menurut Bentuk Dan Pemakaian, lanjutan

7. Steel tubes

- Seamless tubes
- Extruded tubes
- Welded tubes

8. Steel pipes

- Electric resistance weld (ERW) pipe
- Spiral-weld pipe
- Seamless pipe

9. Structural shapes/Sections

- H beam
- I beam
- Rails
- Channel
- Angle
- Flat bars
- etc

Jenis-Jenis Produk Besi Baja Menurut Bentuk Dan Pemakaian, lanjutan

10. Steel wire

- Nail wires
- Bench wires
- Piano wires
- Reinforced concrete wires
- Spring wire

11. Steel wire and galvanized steel wire

12. Iron/steel powders

13. Machinery steels

14. Steels for boilers

15. Steels for pressure vessels

16. Steels for low temperature service

17. Steels for springs

18. Steels for corrosion resistant and heat resistant services

19. Steels for wear/abrasive resistant service

20. Tool steels for mold and dies

21. Steels for electrical application

DAFTAR NILAI
SEMESTER GENAP REGULER TAHUN 2021/2022

Program Studi : Teknik Mesin S1
Matakuliah : Metallurgi Ferros (P)
Kelas / Peserta : A / 12 Mhs
Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah
Dosen : Rudi Saputra, Ir.MT.

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESEN TASI	NA	HURUF
			10%	20%	30%	40%	0%	0%		
1	18210018	Andrian FadilGenata	100	70	70	70			73	B
2	18210005	Ahkdyath Rico Kurniamsyah	100	70	70	70			73	B
3	18210015	Aleif Rhaman Aziz	100	75	75	75			77,5	A
4	18210001	Faiq Raihan Muhammad	100	65	65	65			68,5	B
5	18221007	Fajar Novanto	100	75	75	75			77,5	A
6	18210011	Ferry Nusa Dharma	100	70	70	70			73	B
7	18210004	Gangsar Mulana	100	70	70	70			73	B
8	18210016	Geraldi Aqilah Langgini	100	65	65	65			68,5	B
9	18210003	Gustria Alfian Achmad	100	65	65	65			68,5	B
10	18210017	Lanjut Marlupa Dimmers Lumban	100	75	75	75			77,5	A
11	18210006	Maulana Sugi Budiyanto	100	70	70	70			73	B
12	18210008	Syandriyanthi Lavendra	100	70	70	70			70	B

Rekapitulasi Nilai			
A	1	B+	0
A-	0	B	0
		B-	0
		C+	0
		C	0
		C-	0
		D+	0
		D	0
		E	0

Jakarta, 9 Agustus 2021

Dosen Pengajar


Rudi Saputra, Ir.MT.

ABSENSI

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2020/2021

Program Studi : Teknik Mesin
Mata Kuliah : Metallurgi Ferros (P)
Hari/Tanggal : Rabu /28 Juli 2021
Jam : 12.30 – 12.00 wib
Ruang : Virtual (Onllie)
Sifat Ujian : Take Home Test
Dosen : Ir. Rudi Saputra, MT

NO	N I M	Nama Mahasiswa	Hadir
1	18210018	Andrian Fadil Genata	Hadir
2	18210005	Ahkdyath Rico Kuniansyah	Hadir
3	18210015	Alief Rahman Aziz	Hadir
4	18210001	Faiq Raihan Muhammad	Hadir
5	18210007	Fazar Novanto	Hadir
6	18210011	Ferry Nusa Dharma	Hadir
7	18210004	Gangsar Maulana	Hadir
8	18210016	Geraldi Aqilah Langgini	Hadir
9	18210003	Gustria Alifia Achmad	Hadir
10	18210017	Lanjut Martupa Ddimmers. L	Hadir
11	18210006	Mauliana Sugi Budiarto	Hadir
12	18210008	Syandrianthi Lavendra	Hadir

Jakarta,28 Juli 2021

Dosen Pengampu



Ir.Rudi Saputra.MT

NIDN : 0312106701